BASF

MITTEILUNGEN FÜR ALLE TONBANDFREUNDE

Herausgegeben von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik AG · Ludwigshafen am Rhein

27

Wir senken die Preise!

MAGNETOPHONBAND BASF hat sich seit Jahren beim Rundfunk, im Beruf, in Wissenschaft und Forschung und als Mittelpunkt eines schönen Hobbys immer wieder bewährt. Die Nachfrage stieg ununterbrochen, vor allem nach den LGS-Typen mit vorgereckter Trägerfolie aus Polyvinylchlorid.
Die BASF mußte daher die Bandproduktion beachtlich steigern. Damit ging eine Rationalisierung Hand in Hand. Was wir dadurch einsparen können, kommt jetzt allen unseren Tonbandfreunden zugute: MAGNETOPHONBAND BASF ist billiger geworden.

Hier unser Sortiment und die neuen Preise:
Typ LGS 52 / Standardband
Das unverwüstliche Band für täglichen Gebrauch in Unterricht und Beruf
Typ LGS 35 / Langspielband
Das universelle Band, robust und doch schmiegsam; lange Spielzeit; auch für Vierspur
Typ LGS 26 / Doppelspielband
Außerordentlich schmiegsam, deshalb besonders für Vierspur; längste Spielzeit
Typ PES 35 / Langspielband
Für besonders erschwerte Betriebsbedingungen; lange Spielzeit; auch für Vierspur
Typ PES 26 / Doppelspielband
Für erschwerte Betriebsbedingungen; längste Spielzeit; auch für Vierspur
Typ PES 40 / Signiertonband
Für Bildvertonung; mit beschriftbarer Rückseite.

Bandlänge m	Spielzeit je Spur bei 9,5 cm sec bei 4,75 cm/sec doppelte, bei 19 cm/sec halbe Spielzeit	LGS 52 Spule Nr.	Standard-band DM*	LGS 35 Spule Nr.	Langspiel-band DM*
65	11 Min.			8	**4.20**
90	1/4 Std.	10	**5.50**		
135	22 Min.	11	**8.—**	10	**8 —**
180	1/2 Std.	13	**9.60**	11	**9.60**
270	3/4 Std.	15	**12.90**	13	**12.90**
360	1 Std.	18	**15.90**	15	**15.90**
540	1 1/2 Std.			18	**21.90**
730	2 Std.				

Studioabmessungen

540	1 1/2 Std.	22**	**24.20**		
730	2 Std.	25**	**31.80**	22**	**31.80**
1000	175 Min.			25**	**39.80**
Kern 730	2 Std.	Kern	**29.50**		
Kern/1000	175 Min.	Kern	**37.50**	Kern	**37.50**

* Unverbindliche Richtpreise ** Mit Dreizack- bzw. AEG-Aufnahme

Bandlänge m	Spielzeit je Spur bei 9,5 cm sec bei 4,75 cm/sec doppelte, bei 19 cm/sec halbe Spielzeit	LGS 26 Spule Nr.	Doppelspielband DM*	PES 35 Spule Nr.	Langspielband DM*	PES 26 Spule Nr.	Doppelspielband DM*	PES 40 Spule Nr.	Signiertonband DM*
65	11 Min.			8	**4.60**				
90	1/4 Std.	8	**5.90**			8	**6.50**		
135	22 Min.	9	**9.—**	10	**9.—**	9	**9.90**		
180	1/2 Std.	10	**10.50**	11	**10.50**	10	**11.50**	13	**12.90**
270	3/4 Std.	11	**14.20**	13	**14.20**	11	**15.50**		
360	1 Std.	13	**17.50**	15	**17.50**	13	**19.20**		
540	1 1/2 Std.	15	**24.20**	18	**24.20**	15	**26.60**		
730	2 Std.	18	**32.50**			18	**35.80**		

Studioabmessungen

540	1 1/2 Std.								
730	2 Std.			22**	**35.—**				
1000	175 Min.	22**	**43.80**	25**	**43.80**	22**	**48.—**		
Kern 730	2 Std.								
Kern 1000	175 Min.	Kern	**41.50**	Kern	**41.50**	Kern	**45.70**		

LGR	Rundfunkband
Kern	**34.—**
Kern	**43.—**

* Unverbindliche Richtpreise ** Mit Dreizack- bzw. AEG-Aufnahme

	DM*
BASF Archiv Box	
Nr. 13, Inhalt: 1 Stück 13/270 m LGS 35	15,—
Nr. 15, Inhalt: 1 Stück 15/360 m LGS 35	18,50
Nr. 18, Inhalt: 1 Stück 18/540 m LGS 35	25,—

Zubehör zum MAGNETOPHONBAND BASF

		Preis* DM / Stück
BASF Cutter Box Inhalt: 1 Klebepresse m. Ersatz-Klebeschiene und Ersatz-Messer 10 m Klebeband, 17,8 mm breit je 25 m Vorspannband, rot, grün, weiß 50 Schaltstreifen à 15 cm 4 Bandklammern je 25 Spulensteg-Etiketten rot und grün		19,80
BASF Vorspannband, 25 m grün, rot, weiß, gelb, blau, grau	zum Nachfüllen Ihrer Cutter Box	1,10
BASF Schaltband, 50 Streifen à 15 cm		2,40
BASF Klebeband, 17,8 mm breit, 10 m lang		3,60
BASF Klebegarnitur		1,90
BASF Klebeband, 6,1 mm breit, 10 m lang (zum Nachfüllen Ihrer Klebegarnitur)		1,30
BASF Klebemittel LG, 25 g in Glasflasche		2,—
BASF Vorspanngarnitur		3,60
BASF Bandklammer		0,10
Unmagnetische Schere, gerade oder gebogen		24,—

* Unverbindliche Richtpreise

	Preis* DM/Stück
Leere Spulen	
Nr. 8	1,20
Nr. 9, 10, 11, 13	1,70
Nr. 15, 18	2,20
Nr. 22, 25 mit Dreizack- oder AEG-Aufnahme	5,50
Leere Kassetten	
für Spule 8	0,50
für Spulen 9 bis 18	1,40
für Spulen 22, 25 u. Kern	2,70
Wickelkern, 100 mm ⌀, 11 mm hoch	1,20

* Unverbindliche Richtpreise

MAGNETOPHONBAND BASF und Zubehör wird nur durch den Fachhandel verkauft.

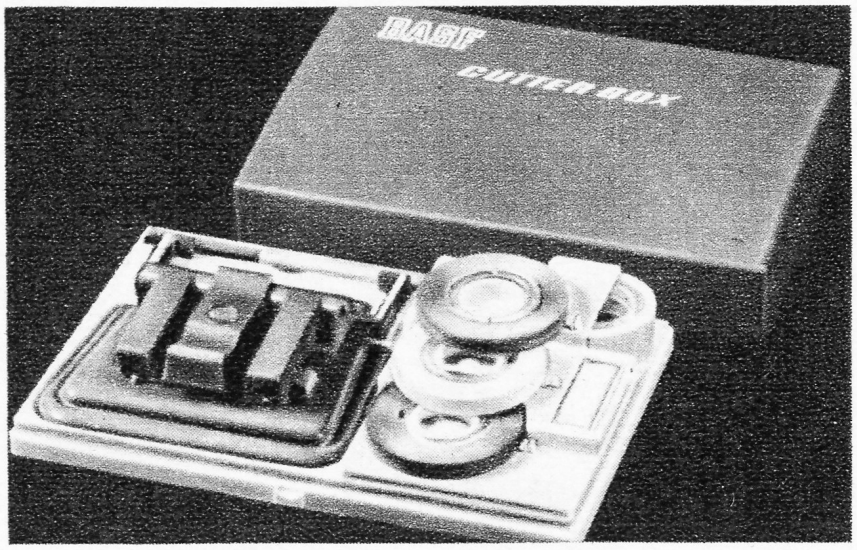
Das Eierpappen-Studio

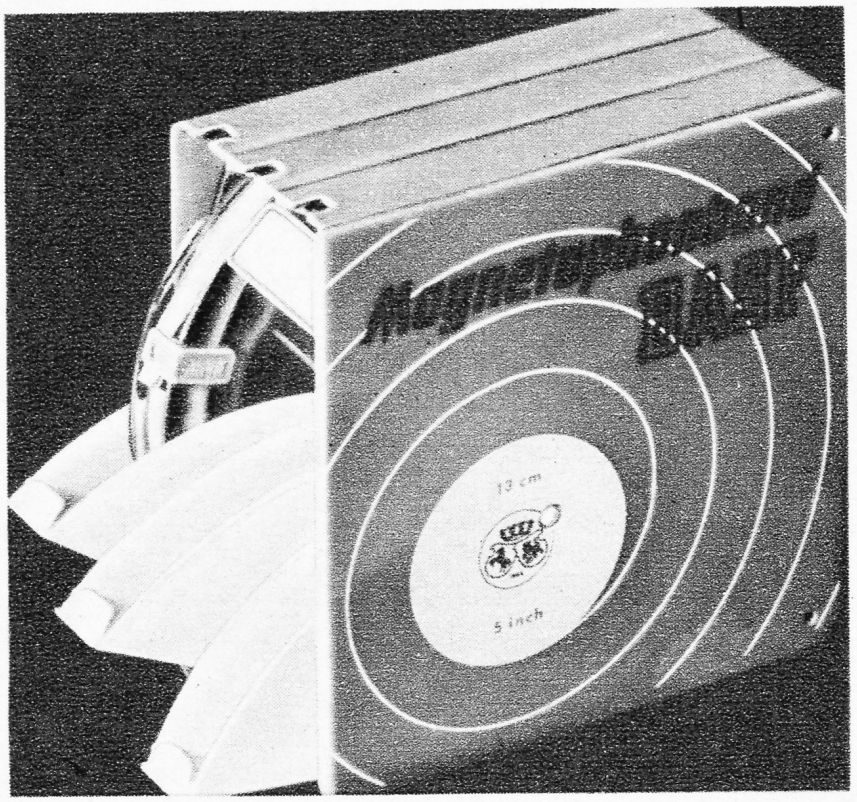
(Zu unserem Titelbild)

„Eigentlich kein vorbildliches Tonstudio", meinte einer unserer Fachleute, als wir ihm das Titelfoto zeigten. „Die Tonbandgeräte, Bänder, Mischpult — alles gehört in die Technik, in den Regieraum. Ihr Foto zeigt einen Aufnahmeraum, und dort sollten nur Sprecher und Mikrofon sein." — Wir wandten ein: „Aber das Foto wurde im BASF-Jugenddorf Limburgerhof aufgenommen. So sieht der Raum wirklich aus. Ein Keller, den die Buben mit Eierpappen tapezierten, wegen der Akustik. Dort werden tatsächlich Aufnahmen gemacht, sogar recht gute." Unserem Experten war deutlich anzusehen, daß er nur widerstrebend aufhörte, an eine gewisse Doppeltür in der Magnetophonband-Prüf- und Forschungsstelle zu denken, an der „Ton-Technikum" steht. Dahinter liegt ein wirkliches Tonstudio: der Aufnahmeraum mit Schwimmboden und schallschluckenden Wänden und der Regieraum mit fest eingebauten Studiogeräten, etlichen Lautsprechergruppen, Gegensprechanlage und

anderem technischen Komfort. „Na ja", räumte unser Fachmann schließlich ein, „man soll den Tonbandfreunden nichts empfehlen, was sich doch nur die allerwenigsten leisten könnten. Wer hat in seiner Wohnung schon gleich zwei Räume übrig, die er als Studio ‚zweckentfremden' kann. Also bringen Sie ruhig Ihr Keller-Studio."
Im Jugenddorf Limburgerhof und auch anderswo gelingen im Eierpappen-Studio ausgezeichnete Aufnahmen. Die Eierpappen gibt's beim Kaufmann kostenlos. Sie sind leicht an den Wänden anzubringen, sogar so, daß man sie schnell wieder abmontieren kann, wenn die Mutter den zum Tonstudio erhobenen Keller- oder Abstellraum wieder seinem eigentlichen Zweck zuführen will. Die Eierpappen schlucken und zerstreuen den Reflexionsschall; er kommt dadurch nicht als ungewollter Nachhall mit auf das Band.
Aber nicht das Tonbandgerät allein macht die gute Aufnahme, auch nicht nur das Band oder die Eierpappen. Auch das Mikrofon hat ein wichtiges Wort mitzureden. Für den Amateur kommen Kristallmikrofone oder dynamische Mikrofone in Betracht. Unter letzteren gibt es solche, die sich auf Sprache oder Musik einstellen lassen, andere für Stereo-Aufnahmen und wieder andere mit Richtcharakteristik, die den Schall bevorzugt aus einer bestimmten Richtung aufnehmen.
Mit ein paar kleinen Extras macht das Tonbandeln noch mehr Spaß. Beispielsweise mit einem Mischpult. Dann kann man gleichzeitig mehrere Aufnahmen ineinanderblenden, die Lautstärke einer jeden läßt sich unabhängig von den anderen regulieren. Für nicht ganz so Anspruchsvolle genügt aber auch die im Gerät eingebaute Tricktaste. Immerhin kann man damit ebenfalls mehrere Aufnahmen mischen, wenn auch nicht gleichzeitig. Und zur Not tut's auch ein Kragenstäbchen aus Kunststoff. Man schiebt es zwischen Löschkopf und bespieltes Band, während man eine weitere Aufzeichnung auf die Spur bringt. Tricktaste oder Kragenstäbchen setzen den Löschkopf außer Funktion.
Wer viele Mikrofon-Aufnahmen in seinem Heimstudio macht — etwa für ein Hörspiel oder den Tonbandbrief —, kommt um das Cuttern nicht herum. „Aha!", denkt der erfahrene Tonbandler, „jetzt kommt die Klebegarnitur!" Weit gefehlt, es kommt

noch besseres: die neue Cutter Box. Sie enthält aber auch wirklich alles, was der Tonbandfreund zum Cuttern braucht — und noch ein bißchen mehr: eine halbautomatische Klebepresse mit Ersatzmesser und -führungsschiene, eine 10 m lange, 17,8 mm breite Rolle Klebeband, eine grüne, eine rote, eine weiße Rolle Vorspannband, je 25 m lang, 50 Schaltstreifen von je 15 cm Länge, vier Bandklammern, 25 grüngerandete und 25 rotgerandete Spulensteg-Etiketten. Darauf vermerken Tonbandfreunde nützliche Hinweise wie Archivnummer, Spurnummer, Angabe der Bandgeschwindigkeit und ähnliches.





Zur Cutter Box kommt als weiteres neues Extra eine Archiv Box. Archiv Box heißt: drei Kunststoff*) - Schwenkkassetten in einem Gehäuse plus ein Langspielband. Zwei Fächer sind frei für weitere Bänder. Die Archiv Box ist dank ihrer großen Bodenfläche äußerst standfest. Mehrere nebeneinander ergeben ein übersichtliches, handliches Bandarchiv. Es gibt drei Größen: für Bänder auf Spule 13, auf Spule 15 und auf Spule 18.

---

*) aus Polystyrol der BASF

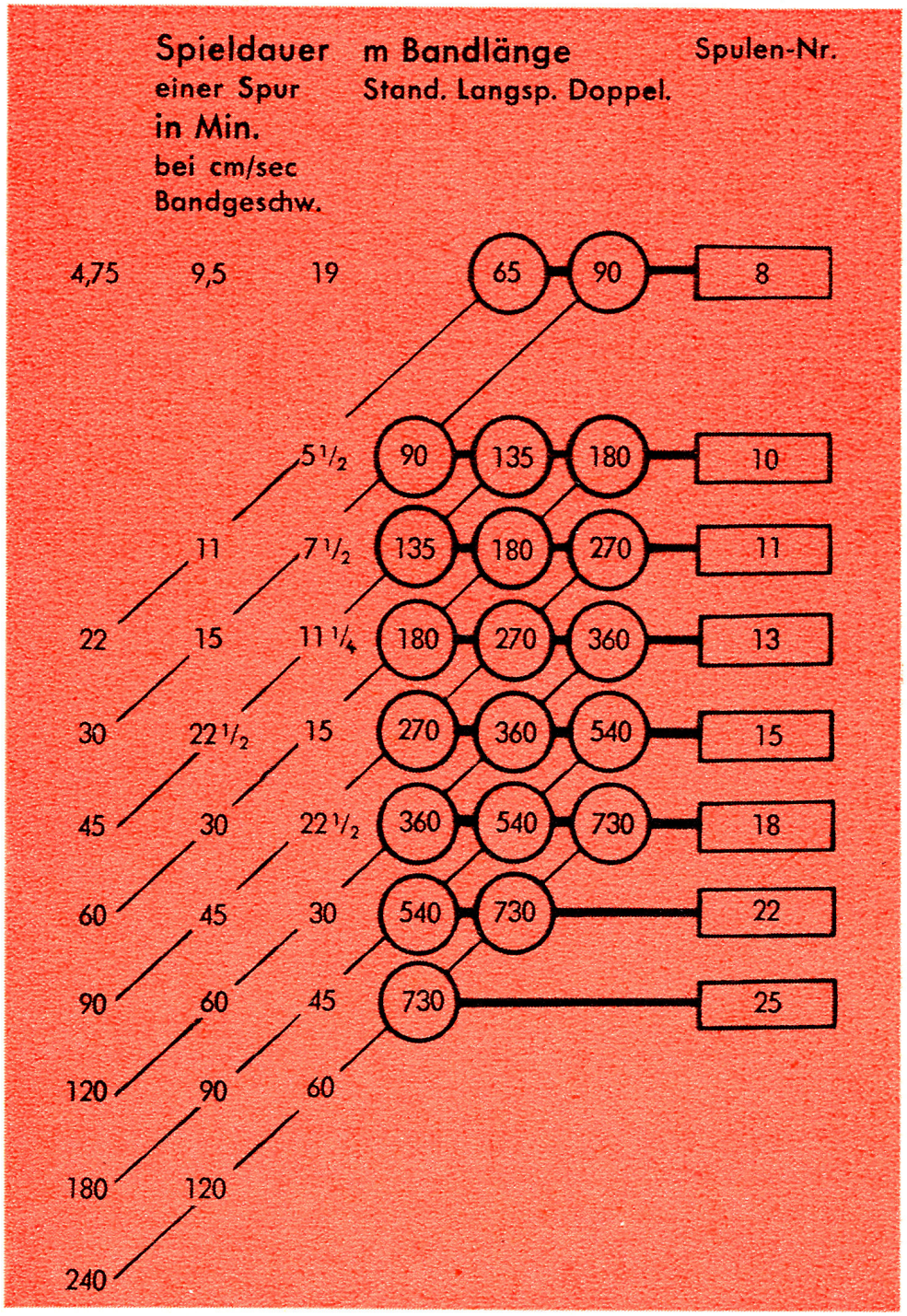
Mancher Tonbandfreund wird in Zukunft sicherlich seinen gesamten Bandbestand in Archiv Boxes unterbringen. Damit ist auch das Problem gelöst, wie er seine alten, beschädigten und unansehnlich gewordenen Pappkassetten ersetzt. Ein weiterer Vorteil: Eine ganze Sammlung gleichartiger, zusammengehörender Aufnahmen läßt sich geschlossen aufbewahren. Und der Schmalfilmer kann zwei Fächer der Archiv Box für zwei Filmrollen vorsehen, im dritten Fach steckt das Vertonungsband.

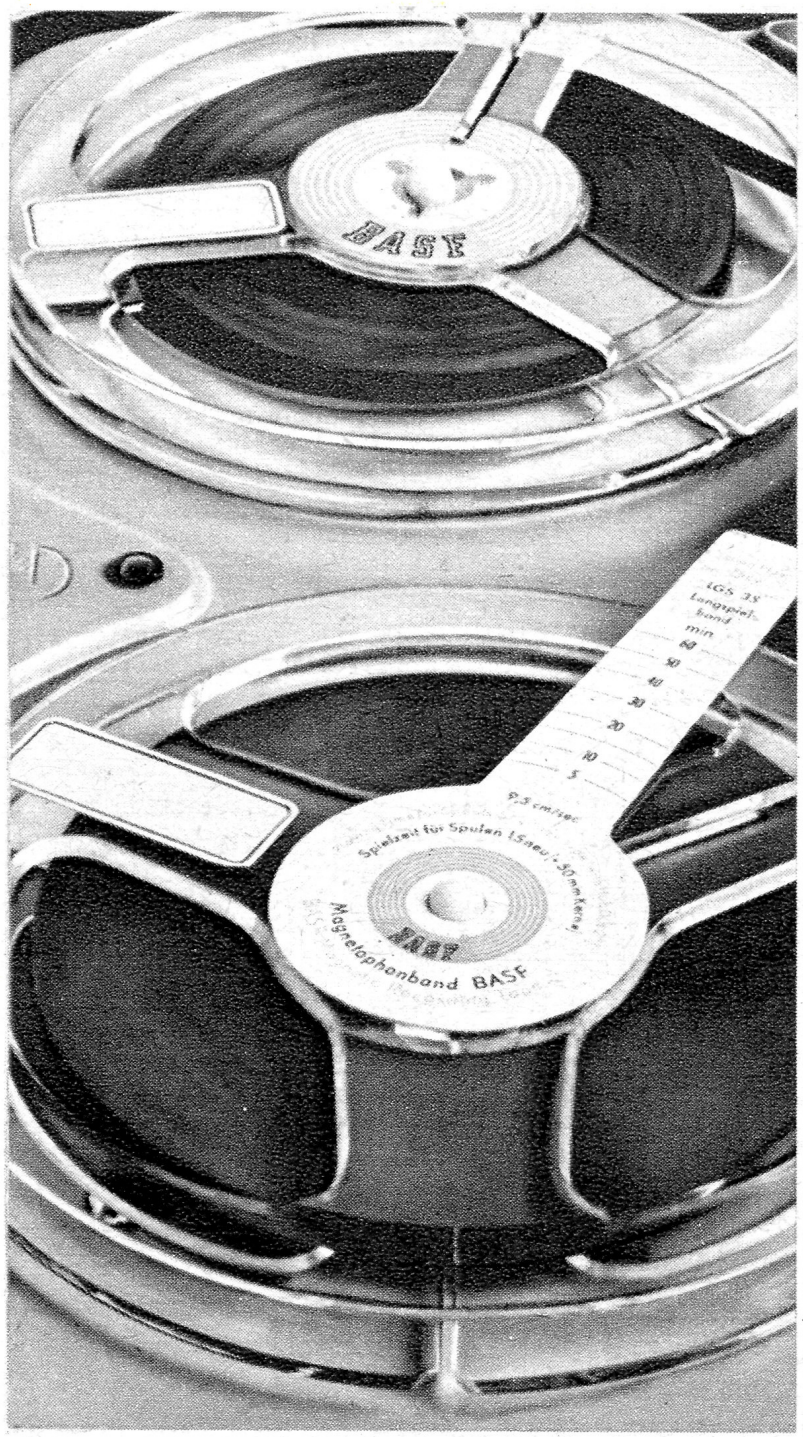
Schließlich noch ein Hilfsmittel, das in Fachgeschäften oder direkt von der BASF kostenlos abgegeben wird: die neuen Spielzeit-Anzeiger. Die bange Frage: „Wie lange läuft das Band noch, reicht es für die ganze Aufnahme aus?" ist mit Hilfe eines Spielzeit-Anzeigers sofort beantwortet. Der passende Anzeiger — je drei verschiedene sind zu einem Satz zusammengefaßt — wird einfach auf die Abwickelspule gelegt und die restliche Spielzeit mit einem Blick abgelesen. Welcher wann wohin kommt, sagt die Gebrauchsanleitung.

Und noch einmal Spielzeiten. Herr Direktor Dipl.-Ing. Kurt K. Rumpf schickte uns aus Wien die abgebildete Schemadarstellung, welche rasch die Zusammenhänge zwischen Bandlänge, Bandgeschwindigkeit, Spulengröße und Spielzeit erkennen und die gesuchten Angaben sofort finden läßt.

An praktischen Hilfsmitteln braucht es dem Tonbandfreund also nicht zu fehlen; er kann sich getrost an den Tonbandbrief oder sogar an das selbstgebastelte Hörspiel, die Krönung der schöpferischen Tonbandarbeit, heranwagen. Für das Hörspiel noch einige Tips: Man kann alles allein machen und Drehbuchautor, Regisseur, Inspizient, Sprecher und Tontechniker in einer Person sein. Das hieße aber den Ehrgeiz übertreiben. Besser ist deshalb ein „Team". Ohne Drehbuch geht es kaum. Hauptsache ist die gute Idee, meist Ergebnis gemeinsamen Nachdenkens. Und nicht vergessen: eine Sprache darf keine Schreibe sein, also bitte kein Papierdeutsch. Die einzelnen Seiten des Drehbuchs sollten unter den Stichworten Szenennummer, Sprecher, Geräusche, Musik, Erläuterungen, Zählwerkanzeige des Tonbandgerätes und Zeit in Rubriken eingeteilt werden. Solche Sorgfalt lohnt sich.

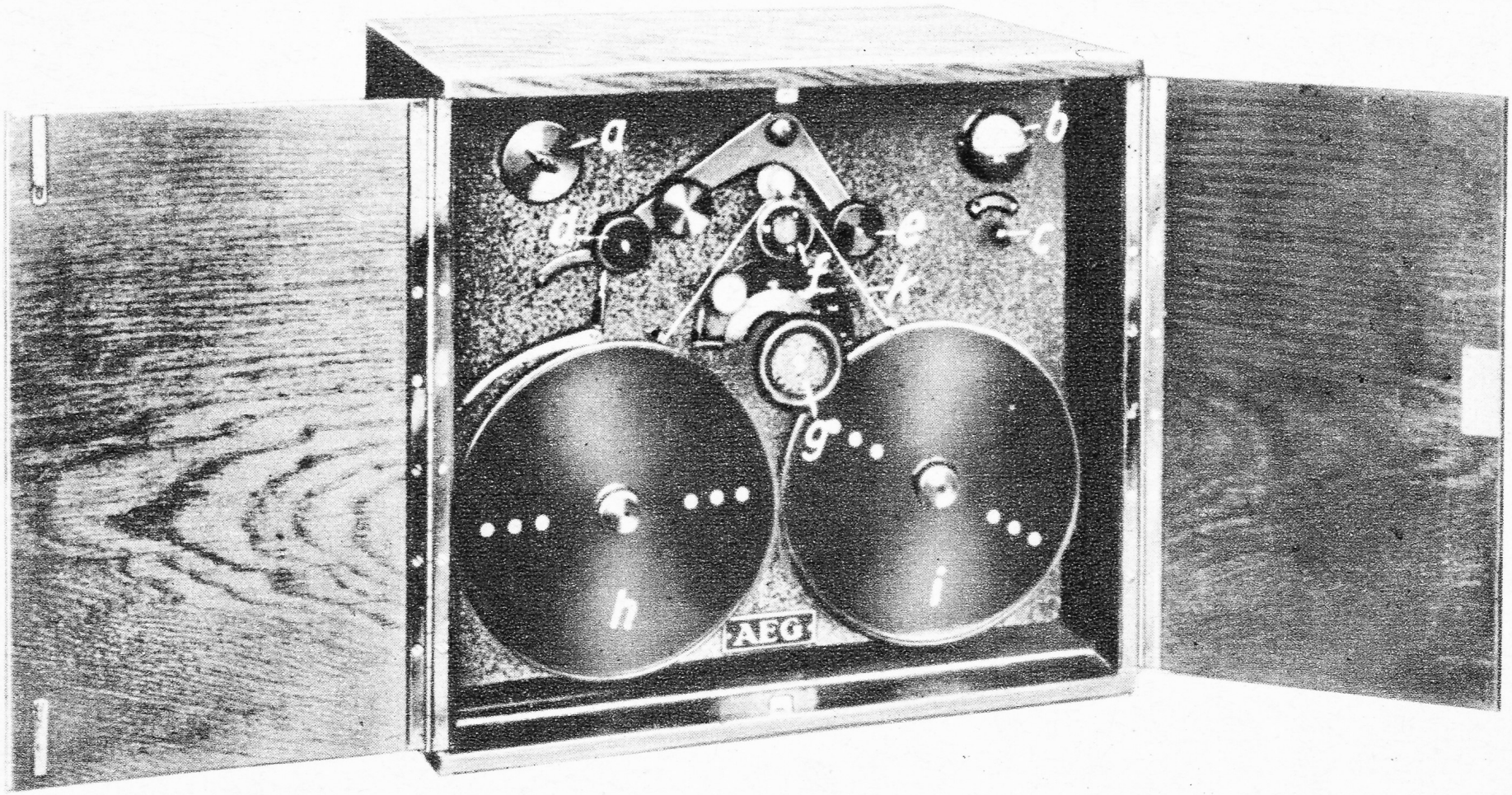
Anregungen für den Umgang mit Gerät und Band und für technisch gute Aufnahmen haben wir in fast allen Ausgaben unserer „Mitteilungen" gegeben. Wir werden es auch weiterhin tun.





Heute und vor 27 Jahren

In den Ausstellungshallen drängen sich die Menschen. Sie stauen sich auch vor den Ständen der Tonbandgeräte- und Tonbandhersteller. In den Gesprächsfetzen, die man im Vorbeigehen hört, tauchen immer wieder Begriffe auf wie Stereo, Frequenzbereich, Zweispur, Vierspur, Videoband, Playback, Instrumentation use. Wer länger

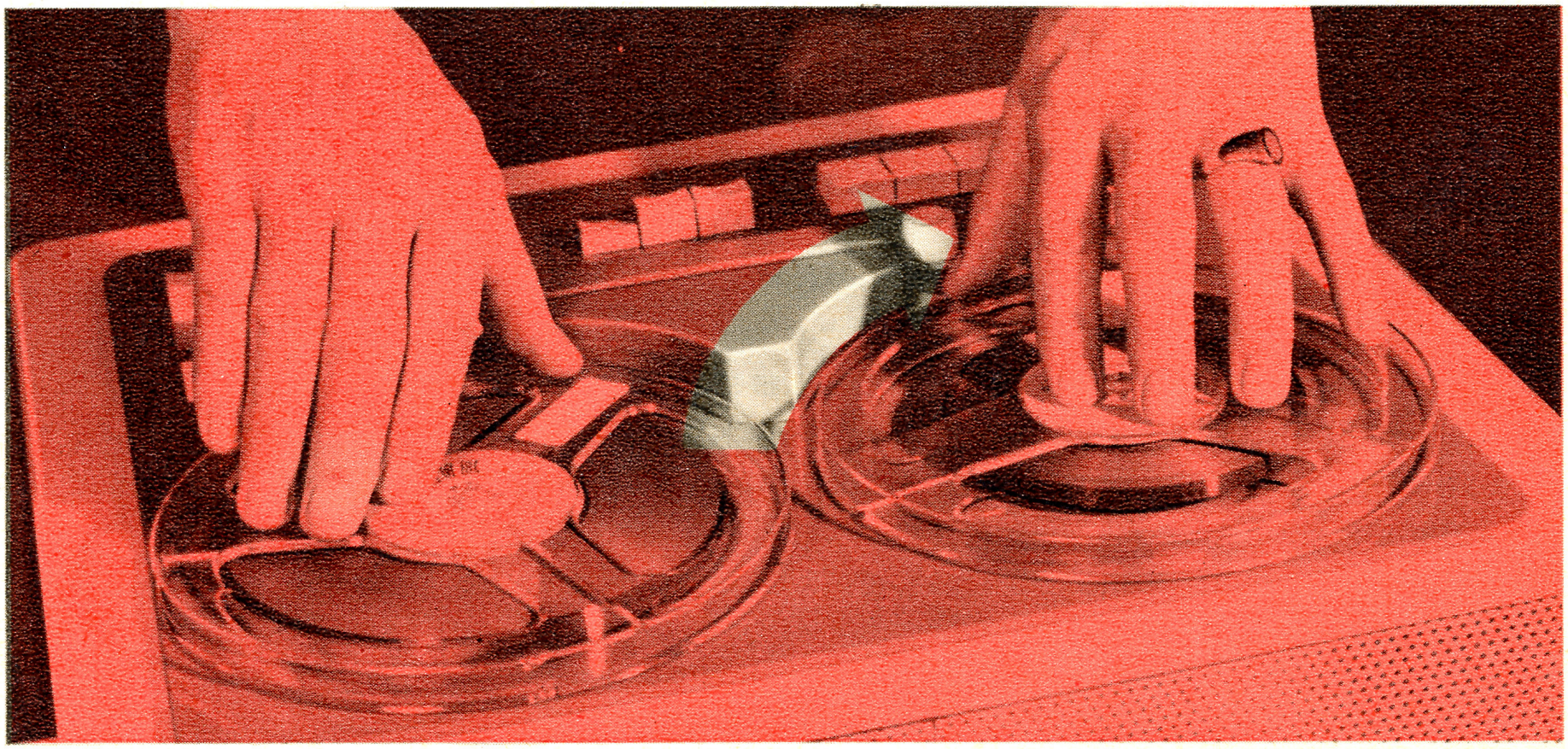


a) Betriebsartenschalter
b) Aussteuerungsanzeige
c) Glimmlampe
d) Löschkopf (daneben Sprechkopf)
e) Hörkopf
f) Gummiandruckrolle (darüber Tonrolle)
g) Antriebsrolle (für „i" bzw. „h") bei Rücklauf
h) Vorratsspule
i) Aufwickelspule
k) Tonband
l) Umschalthebel für Rücklauf

hinhört, muß den Eindruck gewinnen, als sei das Tonband im Begriff, ein fester Bestandteil unseres Daseins zu werden — falls es das nicht schon geworden ist.
So schien es uns auf Messen und Ausstellungen der letzten Zeit. Warum sollte es auf der Deutschen Rundfunk-, Fernseh- und Phono-Ausstellung 1961 in Berlin anders sein? —
Funkausstellung Berlin 1934. Auch damals drängten sich in den Ausstellungshallen die Menschen. Sie stauten sich hauptsächlich vor einem Stand. Dort waren die ersten Tonbandgeräte und die ersten Tonbänder ausgestellt: eine technische Sensation. Zweispur, Vierspur, Playback, Stereo? Das alles gab es noch nicht. Die wesentlichen Grundbegriffe unserer heutigen Fachsprache kannte man aber schon. Als Beispiel eine Veröffentlichung der I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft für die Versammlung der Technisch-Literarischen Gesellschaft in Berlin:
„Auf der Funkausstellung wird ein Apparat mit dem geschützten Namen ‚Magnetophon' zu sehen sein, der in langjähriger Arbeit bei der AEG entwickelt worden ist und dessen Fabrikation nunmehr aufgenommen wird. Es handelt sich um eine Protokolliermaschine, die nach folgendem Verfahren arbeitet: die Schallwellen werden mittels Mikrophon und Verstärker in Wechselströme umgewandelt und diese dann einer Magnetspule, dem Sprechkopf, zugeführt. An dem Sprechkopf wird das Sprechband, ein Film mit einer Schicht von fein verteilten Eisenteilchen, vorbeigezogen. Die Eisenteilchen werden entsprechend den Schallwellen magnetisiert und behalten diese Magnetisierung bei. Das Sprechband ist sofort — ohne jede Zwischenoperation — zur Wiedergabe geeignet. Bei der Wiedergabe läuft das Band an einer zweiten Magnetspule, dem Hörkopf, vorbei, wodurch in dieser Wechselströme induziert werden, die nach Verstärkung im Lautsprecher oder Telephon hörbar gemacht werden können.
Die Magnetisierung kann durch einen anderen Magneten gelöscht und das Band beliebig oft verwendet werden.
Das grundsätzlich neuartige an dieser Konstruktion ist das Sprechband, das von der AEG und der I.G. Farbenindustrie gemeinsam nach Patenten von Ingenieur

Pfleumer entwickelt wurde und das von der I.G. in Ludwigshafen hergestellt wird. Das Band besteht aus einem Träger-Film, auf den ein Spezialeisenpulver aufgebracht ist. Erst durch Verwendung dieser Metallegierung von besonderer Feinheit und besonderen magnetischen Eigenschaften — ebenfalls bei der I.G. (in Oppau) hergestellt — ist eine lautstarke und störungsfreie Wiedergabe möglich."
Übrigens: die „I.G. in Ludwigshafen" heißt heute BASF. Oppau ist ein Werksteil davon; dort wird auch heute noch das „Spezialeisenpulver" — es ist jetzt magnetisierbares Eisenoxyd — hergestellt.
Eins der ersten AEG-Tonbandgeräte aus dem Jahr 1934 zeigt unser Foto. Der Apparat, damals ein Wunderwerk modernster Technik, hat heute schon Museumswert.

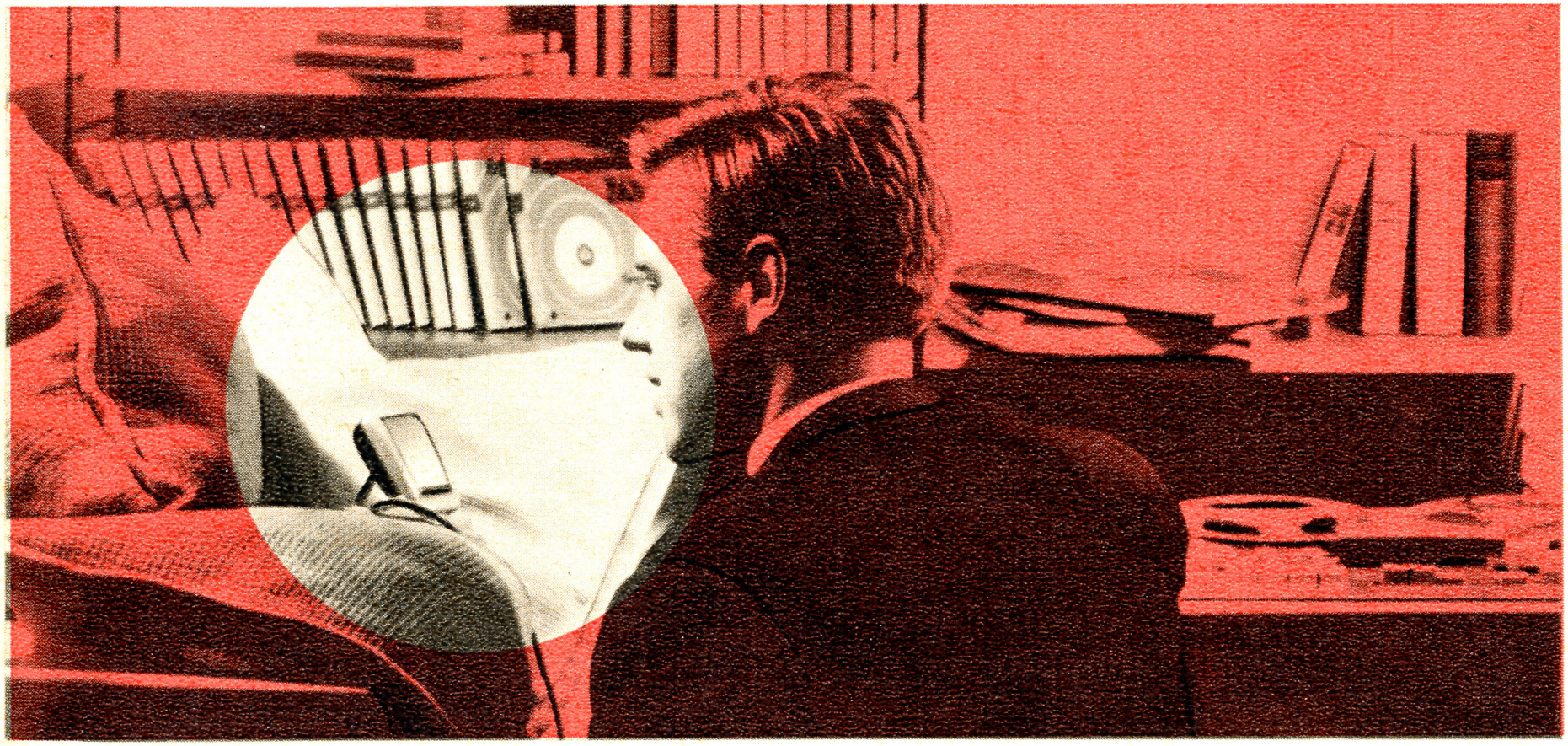
Tonbandaufnahmen ohne Schaltknacks



Aufnahmeregler nach letztem Musiktakt oder letztem Wort sofort auf 0 zurückdrehen und Band einige Sekunden weiterlaufen lassen, damit für den Anschluß noch ein Stück Band vorgelöscht ist. Abschalten oder Schnellstoptaste drücken und das Tonband bei zurückgedrehtem Aufnahmeregler vom Ende der vorgelöschten Stelle etwa 6—8 cm nach links ziehen (siehe Foto). Schnellstoptaste freigeben, Gerät anlaufen lassen und Aufnahmeregler auf die richtige Aussteuerung einschalten (günstigste Aussteuerung am besten vorher festlegen).

Standort des Mikrofons

Brillante Geräuschaufnahmen ohne Nebengeräusche erfordern geringen Abstand zwischen Mikrofon und Schallquelle, je nach Stärke des Geräusches 10—25 cm.
Bei Sprach- und Musikaufnahmen soll das Mikrofon mindestens 50 cm bis 1 m vom



Tonbandgerät entfernt stehen und der Schallquelle direkt zugewendet sein. Nur dann kommen Lauf- und Brummgeräusche des Geräts mit Sicherheit nicht mit auf das Band.
Der Reflexionsschall der Zimmerwände stört nicht so sehr, wenn man mehrere Kissen um das Mikrofon stellt (siehe Foto).

Die BASF auf einen Blick

Hergestellte Produkte	mehr als 5 000
Mitarbeiter	" " 46 000
Gesamtumsatz (1960)	2 588 000 000,— DM
Aktienkapital (1961)	800 000 000,— DM
Werksanlagen (1960)	1 266 000 000,— DM
Dividendensumme (1960)	126 000 000,— DM
Dividende in Prozenten (1960)	18

Eucharistischer Weltkongreß als Tondokument

Im vergangenen Jahr trafen sich in München viele katholische Gläubige aus allen Ländern der Erde zum 37. Eucharistischen Weltkongreß. Die wichtigsten Veranstaltungen wurden als tönende Dokumente der Zeitgeschichte auf MAGNETOPHON-BAND BASF festgehalten. Wer will, kann Aufnahmekopien bekommen. So kann den Kongreß miterleben, wer nicht selbst nach München reisen konnte. Ein 2-Stunden-Band mit Aufnahmen vom Pontifikalamt vor der Theatinerkirche, vom Empfang des päpstlichen Legaten, von der Weihe des Pius-Altars im Dom und von anderen Feierlichkeiten vermittelt Bibliotheca Accustica Bücher, Dr. Rolf Binder, Landshut/Bayern, Klötzlmüllerstr. 37.

Herz-liches Schlafmittel

Diesen Beitrag verdanken wir Rosemarie Hasemann, Hannover.

Manuela ist mit ihren 1½ Jahren ein quecksilbriges, äußerst lebhaftes Geschöpf. Sie tollt den ganzen Tag umher; man sollte glauben, sie sei abends todmüde. Aber noch bis vor kurzem ging es erst richtig los, wenn sie ins Bett gelegt wurde: Sie rief nach Mami, Omi, Vati, Schneewittchen, Rotkäppchen und anderen wirklichen oder von ihr erfundenen Personen. Immer mußte jemand lange an Manuelas Bett sitzen, etwas erzählen und ihr Händchen halten, bis sie einschlief.

Vati, wie üblich Klügster der Familie, kam schließlich auf eine großartige Idee: Er legte auf das Tonbandgerät eine Endlos-Kassette und nahm über ein Herzschallmikrofon Muttis Herztöne auf. Dann wurde an den Lautsprecher-Ausgang des Tonbandgeräts ein Kopfkissen-Lautsprecher angeschlossen und unter das Kissen gelegt. Sobald Manuela zu Bett gebracht und das Gerät auf Wiedergabe geschaltet worden war, schmiegte sich Manuela an das Kopfkissen. Sie sagte kein einziges Wort mehr und war schon nach fünf Minuten eingeschlafen. Seitdem brauchen Mami, Omi, Vati, Schneewittchen und Rotkäppchen abends nicht mehr bemüht zu werden.

„Buon giorno" auf neapolitanisch

Ein neapolitanischer Uhrmacher hat einen neuartigen Wecker zum Patent angemeldet. Zuerst klingelt die Uhr ganz normal. Stellt man sie nicht ab, tritt ein Tonband mit Autohupen, Hundegebell, Pistolenschüssen und Granatengekrache in Aktion. Das bringt den müdesten Neapolitaner auf die Beine.

Tonbandfreunde fragen — Bandello antwortet

Kann man eine Aufnahme von einem Zweispurgerät auf ein Vierspurgerät überspielen? Ja, ohne weiteres. Man verbindet den Ausgang des Wiedergabegeräts mit dem (Phono-)Eingang des Aufnahmegeräts. Nicht alle Geräte können allerdings durch das normale Verbindungskabel mit dem runden dreipoligen Normstecker an beiden Seiten aneinandergeschlossen werden. In diesen Fällen ist eine besondere Überspielleitung nötig. Man kann sich aber auch mit zwei Anschlußleitungen behelfen, die auf einer Seite den Normstecker und auf der anderen drei Bananenstecker haben. Das richtige Zusammenschalten der sechs Bananenstecker mit drei Kupplungshülsen ergibt ein Versuch. Im übrigen sind beim Überspielen die Hinweise in der Bedienungsanleitung für die Geräte zu beachten.

Ist es wirtschaftlich, aus einem Band mehrere kürzere zu machen? Nein, es lohnt auf keinen Fall, beispielsweise ein 730-m-Standardband auf Wickelkern auf vier Spulen 13 umzuwickeln. Spulen, Kassetten, Vorspannband und Schaltband für diese vier Bänder kosten nämlich auch Geld, und schließlich sind die vier umgewickelten Bänder teuerer geworden als vier 13/180 m LGS 52, die man im Fachgeschäft gekauft hat. Zudem ist die Gefahr groß, daß ein Band auf Wickelkern beim Umwickeln auf Spulen beschädigt oder verschmutzt wird. Der Umgang mit einem freitragenden Bandwickel will nämlich gelernt sein.

Tonband-Literatur. Kürzlich erschien im Jakob Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof: Werner W. Diefenbach: „Tonband-Hobby, Praktikum für Tonbandfreunde", 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 184 Seiten.

Die Aufnahme urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber bzw. deren Interessenvertretungen und der sonstigen Berechtigten, z. B. GEMA, Bühnenverlage, Verleger, Hersteller von Schallplatten usw., gestattet.

Heft 28 der „Mitteilungen" erscheint voraussichtlich im November 1961

Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG

LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

BASF

75-WE-6111